



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster  
⑯ DE 297 20 052 U 1

⑯ Int. Cl. 6:  
F 01 C 1/344

DE 297 20 052 U 1

⑯ Aktenzeichen: 297 20 052.6  
⑯ Anmeldetag: 12. 11. 97  
⑯ Eintragungstag: 19. 2. 98  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 2. 4. 98

---

⑯ Inhaber:  
Zaar, Bernhard, 21614 Buxtehude, DE

---

⑯ Drehkolben-Verbrennungsmotor

DE 297 20 052 U 1

10.11.97

**Beschreibung:**

Verbrennungsmotor, der die Kraft der Explosion, direkt in eine Drehbewegung umsetzt.

Auch genannt: Drehkolbenmotor.

Bei Verbrennungsmotoren üblicher Bauweise, müssen die Ventile aufwendig geöffnet und geschlossen werden.

Und durch zahlreiche Lagerstellen, Ketten, Stirnräder, Treibriemen und Federn entstehen hohe Reibungskräfte, die dem Motor viel Kraft nehmen.

Der in Schutzzanspruch 1. angegebenen Erfindung, liegt das Problem zugrunde, einen Verbrennungsmotor zu schaffen der den Explosionsdruck, direkt in eine reibungssarme Drehbewegung umsetzt.

Mit der Erfindung wird erreicht, daß durch die Verbrennung eines Kraftstoffluftgemisches (Explosion), die Lamellen bzw. der Rotor in eine Drehbewegung versetzt wird.

Durch die wirkungsvolle Abdichtung, wird eine hohe Leistung erzielt. Jedoch die Reibung, wird im Vergleich zu herkömmlichen Motoren erheblich reduziert.

Zeichnung Nr. 1 Beschreibung Seitenansicht des Motors:

Die mit "L" gekennzeichneten Lamellen, sorgen dafür, daß die mit "1" "2" "3" "4", gekennzeichneten Räume voneinander getrennt werden.

1. Ansaugraum

2. Verdichtungsraum

3. Verdichtungs und Verbrennungsraum

4. Auspuffraum

Durch eine in Raum 3 erzeugte Explosion, wird Lamelle Nr. L3 in Bewegung (Pfeilrichtung) versetzt. Dieses wiederum, hat zur Folge, daß Lamelle Nr. L4 durch die Bewegung in Raum 1. einen Unterdruck erzeugt, der erneut Kraftstoffluftgemisch ansaugt.

Das sich jetzt, zwischen den Lamellen L4 und L1 befindliche Gemisch, wird durch das weiterführen in Raum 2 vorverdichtet.

Der Drehbewegung entsprechend, wird das sich zwischen L4 und L1 befindliche, vorverdichtete Kraftstoffluftgemisch, weitergeführt in Raum 3. In Raum 3, bekommt das Kraftstoffluftgemisch, die entgültige Verdichtung. Bevor es von der Zündkerze (Teilnr. 6) gezündet wird.

Die in Zeichnung Nr. 1 angegebenen Teilnummern 7 u. 8, stehen für die Einlaßöffnung (7) und für die Auslaßöffnung (8). Teilnummer (5) markiert das Gehäuse.

12.11.97

Beschreibung Zeichnung Nr.2

Lamelle des Drehkolbenmotors:.

Die Feder(Teilnummer 1)drückt die Lamelle aus dem Rotor heraus, gegen die Außenwand und sorgt so für eine radiale Abdichtung.

Die Seitendichtung(Teilnummer 2)drückt die Lamelle und die Dichtung durch die Federn(Teilnummer 3)gegen die Seitenscheiben.Und sorgt so für eine axiale Abdichtung.

Der Führungsstift(Teilnummer 4a)und die Führungsbohrung (Teilnummer 4b)sorgen dafür, daß die Seitendichtung(Teilnummer 2) zusammen mit der Lamelle(Teilnummer 5)geführt werden.

Die Tragerollen(Teilnummer 6)dienen dazu, einem vorzeitigem Verschleiß der Lamellen vorzubeugen.Sie sind so angebracht, daß Sie neben den Einlaß und Auslaßbohrungen laufen.

12.11.97

Beschreibung Zeichnung 3

Schnitt A

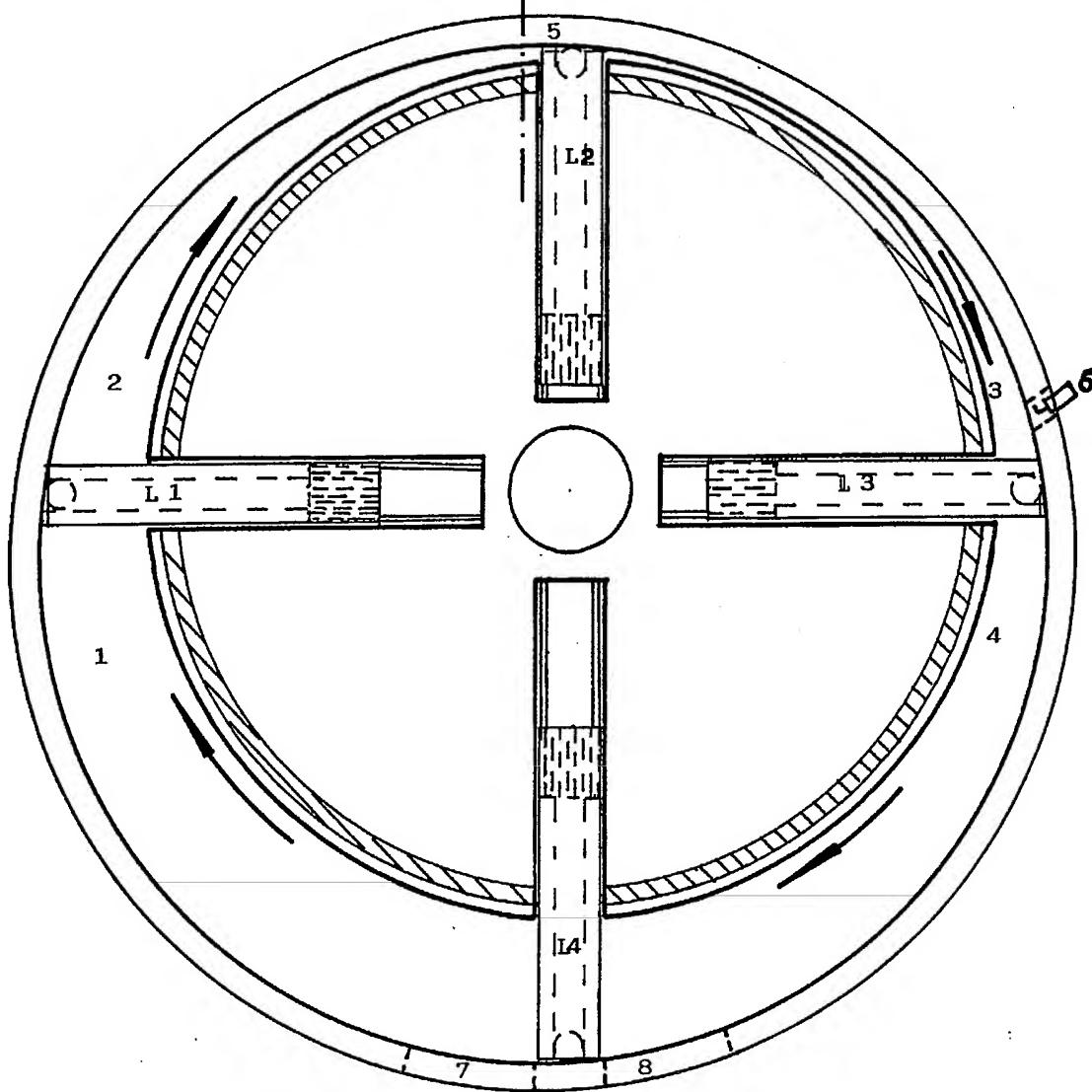
- 1: Rotor
- 2: Verdichtungsraum
- 3: Gehäuse
- 4: Dichtringe mit Federn

17.01.00

- 1.) Drehkolben-Verbrennungsmotor mit durch Federn gestützen Lammellen.
- 2.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach Anspruch 1.  
Dadurch gekennzeichnet, daß die Lammellen mittels einer Feder nach außen gedrückt werden.
- 3.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-2.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß jede Lamelle mit zwei oder mehreren Tragerollen ausgestattet ist.
- 4.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-3.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß jede Lamelle eine Dichtung hat, die durch Federn, auf Spannung gehalten wird.
- 5.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-4.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß der Rotor zum Gehäuse aus der Mitte läuft.
- 6.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-5.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß der Rotor an beiden Seiten Dichtungen hat, die durch Federn auf Spannung gehalten werden.
- 7.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-6.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß jede Nut im Rotor durch 2 Dichtungen abgedichtet wird,  
die durch Federn auf Spannung gehalten werden.
- 8.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-7.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß jede Nut im Rotor 4 Tragerollen für die Lamelle aufweist.
- 9.) Drehkolben-Verbrennungsmotor nach den Ansprüchen 1-8.  
Dadurch gekennzeichnet,  
daß die Anzahl der Lamellen bzw. der Takte beliebig erhöht werden können. Zum Beispiel: 6, 8, 10, usw.

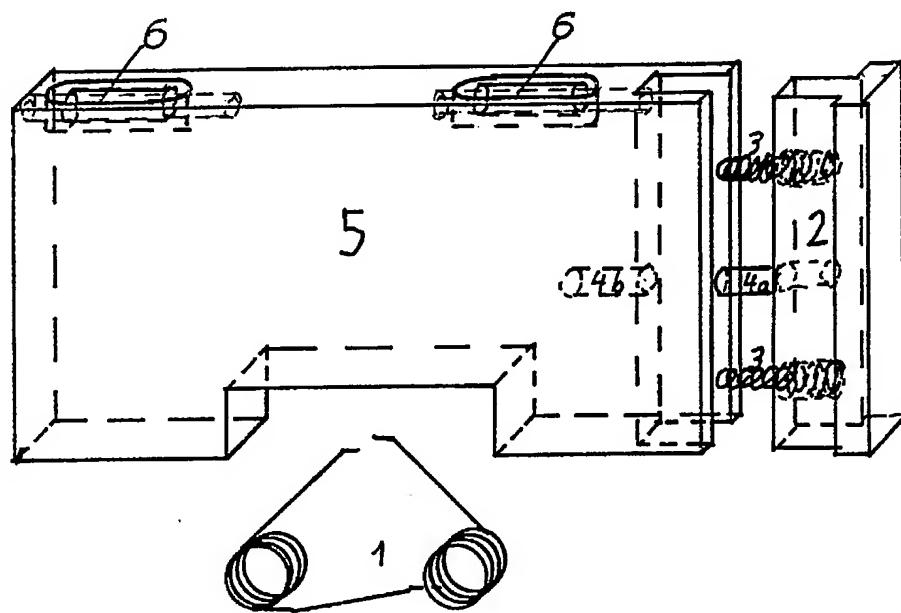
10.11.97

Zeichnung 1



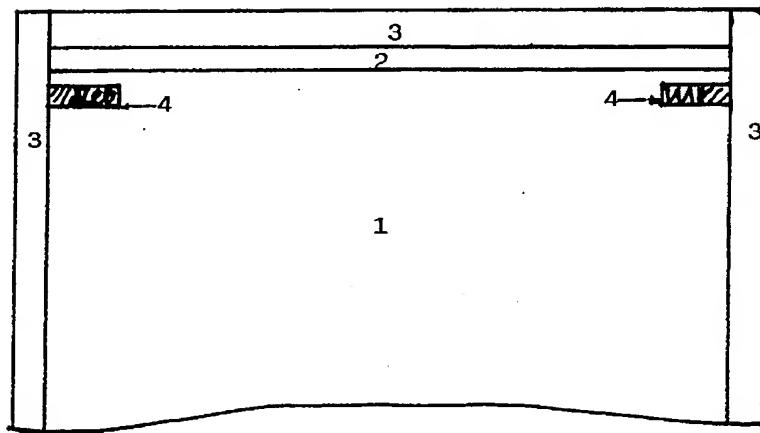
12.11.97

Zeichnung Nr 2.



12.11.97

Zeichnung 3  
Schnitt A



DERWENT-ACC-NO: 1998-131951

DERWENT-WEEK: 199813

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Rotary internal combustion engine - has  
eccentric rotor

with spring loaded sliding vanes, roller bearing vane  
tips and spring loaded lateral seals

PATENT-ASSIGNEE: ZAAR B[ZAARI]

PRIORITY-DATA: 1997DE-2020052 (November 12, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
DE 29720052 U1	February 19, 1998	N/A	008
F01C 001/344			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 29720052U1	N/A	1997DE-2020052
November 12, 1997		

INT-CL (IPC): F01C001/344

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29720052U

BASIC-ABSTRACT:

The engine has a cylindrical stator (5) with inlet (7) and exhaust (8) ports, and an eccentric rotor. The rotor has spring-loaded radial sliding vanes (L1,L2,L3,L4) which form chambers (1,2,3,4) in which induction (1), compression (2), combustion (3) and exhaust (4) successively occur on each revolution.

The vanes have: grooved tips which carry rollers (6) which run against the stator wall; radial springs to maintain contact with the stator; and lateral seals with guide pegs (4a,4b) and springs. The number of firing impulses per revolution is determined by the number of vanes, and can be from 4-10, or more.

ADVANTAGE - Reduces internal power losses compared with known engines by minimising friction losses, reducing the number of bearings and eliminating mechanical valve operation and associated gears and/or belt drives.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: ROTATING INTERNAL COMBUST ENGINE  
ECCENTRIC ROTOR SPRING LOAD SLIDE  
VANE ROLL BEARING VANE TIP SPRING LOAD LATERAL  
SEAL

DERWENT-CLASS: Q51

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-104225